

Année 1953

N°

561

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

BOUVET, Jean-Marie

Né le 6 Juin 1926 à Paris 16e

Présentée et soutenue publiquement le

Contribution à l'étude

DE LA DEGLUTITION ET DE SON INFLUENCE
SUR LA MORPHOLOGIE DES MAXILLAIRES.

- oOo -

Président : M. DECHAUME, Professeur

- oOo -

Faculté de Médecine de Paris

Année 1953

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

BOUVET, Jean-Marie

Né le 6 Juin 1926 à Paris 16e

Présentée et soutenue publiquement le

Contribution à l'étude

DE LA DEGLUTITION ET DE SON INFLUENCE
SUR LA MORPHOLOGIE DES MAXILLAIRES.

- oOo -

Président : M. DECHAUME, Professeur

- oOo -



DOYEN HONORAIRE :

M. BAUDOUIN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BAUDOUIN, BRINDEAU, CARNOT, CHEVASSU, CHIRAY, CLERC, DELBET, GOUGEROT (H.), GUILLAIN, HARVIER, LAIGNEL-LAVASTINE, LAUBRY, LEMAITRE, LEMIERRE, LHERITTE, LOEYER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT, MULON, OMBREDANNE, ROUVIERE, SANNIE, SEBILEAU, SEZARY, TANON.

DOYEN : Léon BINET,
Membre de l'Institut.

ASSESSEUR : Jean VERNE.

I. - PROFESSEURS

MM.

Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	GASTINEL (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	VERNE (J.)
Cancérologie médicale et sociale	HUGUENIN (R.)
Carcinologie	OBERLING (C.)
Chimie médicale	POLONOVSKI (M.)
(Hôtel-Dieu	BROUQ (P.)
(Saint-Antoine	CADENAT (F.)
Cliniques chirurgicales(Salpêtrière	MONDOR (H.)
(Cochin	QUENU (J.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNE
Clinique de cardiologie	DONZELOT (E.)
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.	FEVRE (E.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire	MONOD (R.)
Clinique de la tuberculose	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	DEGOS (R.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J.)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO (P.)
(Hôtel-Dieu	BENARD (H.)
(Bichat	LAROCHE (G.)
Cliniques médicales(Cochin	MOREAU (R.)
(Pitié	LIAN (C.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie théra- peutique	JUSTIN-BESANCON (L.)

Clinique Médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
(Tarnier	LANTUEJOUL (P.)
Cliniques obstétricales ... (Baudelocque ...	LEVY-SOLAL (E.)
(Port-Royal	LACOMME (L.)
Clinique ophtalmologique	VELTER (E.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN (A.)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (chaire à titre personnel)	RICHET (C.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique rhumatologique	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	CHABROL
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Génétique	LAMY (M.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie .	MOUQUIN (M.)
Histologie	CHAMPY (C.)
Hygiène et clinique de la première enfance .	CATHALA (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (C.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine Légale	PIEDELIEVRE (R.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	DE GAUDART D'ALLAINES (F.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LEMAIRE (A.)
Pathologie médicale	BARIETY (M.)
Pathologie et thérapeutique générales	DE GENNES (L.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale (Chaire à titre personnel)	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	MOULONGUET (P.)
Thérapeutique	TURPIN (R.)

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

MM.

Anatomie	(N..
	(DEBEYRE (J.)
	(DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	(GAUTHIER-VILLARS
	(Mlle P.) Pr.s.ch,
	(BUSSE (F.)
Bactériologie	(FASQUELLE (R.)
	(NEVOT (A.)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Biologie médicale	BOURLIERE (F.) (ETTORI (J.) Pr.s.ch.
Chimie médicale	(JAYLE (M. F.) Pr.s.ch. (SCHAPIRA (G.)
Dermato-Syphiligraphie	N... (BULLIARD (H.) Pr.s.ch.
Histologie	(COUJARD (R.) (DESCLAUX (P.)
Hydrologie	DEBRAY (C.) (BOYER (J.)
Hygiène	(DEPARIS (M.) (DEROBERT (L.)
Médecine légale	(GAULTIER (J.)
Neurochirurgie	N... (SEZE (S. de)
Neurologie	(GRASSET (J.) (LEPAGE (F.) (MAYER (M.)
Obstétrique	(MERGER (R.) (RAVINA (J.) (VARANGOT (J.)
Ophtalmologie	(OFFRET (G.) (DESVIGNES (P.) (HALPHEN (E.)
Oto-rhino-laryngologie	Pr.s.ch. (MADURO (R.) (BRUMPT (L.)
Parasitologie	CHABAUD
Parasitologie coloniale	ff (ABOULKER (P.) (BAUMANN (J.) (GOSSET (J.) (HUGUIER (J.) (LAURENCE (G.) (LEGER (I.)
Pathologie chirurgicale	(OLIVIER (Cl.) (PADOVANI (P.) (POILLEUX (M.) (ROUX (M.) (RUDLER (J.-C.) (VERNE (J.-M.)
Pathologie expérimentale	MERKLEN (P.) (BERNARD (J.) (BOUDIN (G.) (CASTAIGNE (P.)
Pathologie médicale	(CONTE (M.) (DECOURT (J.)

	(DOMART (A.)
	(DREYFUS (Gilbert)
	(FAUVERT (R.)
	(HAMBURGER (J.)
	(KOURILSKY (R.)
	(MILLIER (P.)
Pathologie médicale	(PERRAULT (M.)
	(RAMBERT (P.)
	(THIEFFRY (St.)
	(TURIAT (J.)
	(N...
	(N...
	(N...
Pédiatrie	(LAPLANE (P.)
	(MARIE (J.)
	(LEVY (Mlle J.)
	(Pr.s.ch.
Pharmacologie	(CHEVROL (J.H.)
	(Pr.s.ch.
Physiologie	(BARSTON (D.)
	(PARROT (J.L.)
	(DOUENO (A.)
Physique médicale	(GOUGEROT (L.)
Psychiatrie	BARUK (H.)
Psychiatrie infantile	MECLAUX (L.)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)
Thérapeutique	PERRAULT, chargé de l'enseignement
Urologie	KUSS (R.)

III.- PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM. BRINHAUD (A.) (Obstétrique), GAILLIER (J.) (Clinique chirurgicale), LE LORIER (V.) (Obstétrique), VAUDRÉAL (L.) (Obstétrique).

IV.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUES ANNEXE à titre permanent.

	MM.
	(MENEGAU (L.)
Clinique chirurgicale	(MENEGAU (G.)
	(PATEL (J.)
	(SIGARD (A.)

MM.

Clinique médicale	{ BOGGIN (E.) BROUET (G.) CACHERA (R.) GARCIN (J.) HAGUENEAU (M.) LENEGRE (J.) MARCEL (G.) SOULIE (E.)
Clinique obstétricale	{ DIGONNET (L.) ECALLE (G.)
Clinique ophtalmologique	BERNARD (G.)
Clinique urologique	COUVELAIRE (R.)

III.

Secrétaire de la Faculté :	BOREL (J.)
Secrétaire-adjoint :	Mlle CHAINTRÉVILLE (G.)

Bibliothécaire en Chef Docteur HAHN (A.)

Bibliothécaires { E. DOUAN (G.), Mlle DUBOIS (G.)
GOICHON (A.), LE BOU (G.)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798. l'Académie a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

- A la mémoire de mon grand'père

le Docteur Charles BOUVET
Stomatologiste de l'Hôpital Bretonneau.

- A mon oncle

le Docteur Gaston BOUVET
Ancien Interne de l'Hospice de Nanterre
Chevalier de la Légion d'Honneur.

- A mon père

le Docteur Pierre BOUVET
Ancien Professeur adjoint de l'Ecole
Française de Stomatologie.

- A ma mère

- A ma femme

A tous les miens.

- A Monsieur le Professeur Michel DECHAUME

Professeur de Chirurgie Stomatologique à la Faculté de Médecine

Stomatologiste des Hôpitaux de Paris

Chevalier de la Légion d'Honneur

Médaille Militaire

Croix de Guerre.

A qui nous sommes très reconnaissants pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la Présidence de cette thèse.

- A mes Maîtres de la Faculté de Médecine de Paris et dans
les Hôpitaux.

A mes Maîtres pour les services de Stomatologie des
Hôpitaux de Paris.

Monsieur le Docteur J. RAISON.
Stomatologiste de l'Hôtel-Dieu.

Monsieur le Docteur R. FLEURY.
Stomatologiste de l'Hôpital Bichat.

Monsieur le Docteur M. LEPOIVRE.
Stomatologiste des Hôpitaux de Paris.

Monsieur le Docteur G. BORNET
Assistant de Stomatologie des Hôpitaux de Paris.

- A mes Maîtres de l'Institut de Stomatologie de la Faculté
de Médecine de Paris.

CHAPITRE I

Introduction

Il est habituel depuis MAGENDIE de diviser l'étude de la déglutition en trois temps : pendant le premier, le bol alimentaire est transporté au delà des piliers antérieurs du voile du palais; au cours du second, il traverse le pharynx et, pendant le troisième, franchit l'œsophage.

Il est également établi que le premier temps de la déglutition, ou temps buccal, commence par la fermeture de la bouche et la mise en occlusion des arcades dentaires.

En Janvier 1945, R.E. RIX remarqua que le premier temps de la déglutition s'effectuait souvent d'une façon différente chez les enfants qu'il examinait. Certes, un grand nombre d'enfants avalaient leur bol comme les adultes, après avoir mis en occlusion leurs arcades dentaires. Par contre, les autres déglutissaient d'une façon différente, la langue venant s'insérer entre les dents. Il en résultait une modification des forces musculaires de part et d'autre des procès alvéolaires.

RIX vit l'importance de cette modification en orthopédie dentomaxillaire et en souligna le retentissement sur la croissance des procès alvéolaires.

Des travaux récents ont en effet montré le rôle de la musculature sur la croissance osseuse.

THOMPSON a démontré que les masses musculaires, entre lesquelles les os se développent, orientent la croissance osseuse.

Le rôle de la musculature sur la direction de la croissance des procès alvéolaires peut être mis en évidence facilement. Ceux-ci se développent, en effet, entre les muscles de la langue en dedans et la rangée labio-jugale en dehors.

Chez un adulte à denture complète à qui l'on demande de déglutir en salivaire, les muscles labio-jugaux ne se contractent que faiblement, les grandes dentaires entrent en contact et la langue vient s'appuyer sur la face interne des procès alvéolaires supérieurs.

Au contraire, chez les enfants qui déglutissent sans que leurs arcades soient en contact, la rangée musculaire labio-jugale se contracte fortement et la langue vient s'interposer entre les dents.

La mode d'action des muscles buccaux sur les procès alvéolaires est donc dans ces cas très différent. Après avoir décrit ce mode de déglutition, RIX insiste sur son importance en orthopédie dento-maxillaire. Dans le rapport qu'il présente en 1948 au Congrès de la "European Orthodontic Society", RIX attribue à ce trouble l'origine de déformations dento-maxillaires très variées.

Depuis, des précisions ont été apportées sur les déformations provoquées par ce seul facteur étiologique.

En 1952, CAUHEPE et FIEUX ont rapporté à cette étiologie l'endopyléolite supérieure symétrique, véritable entité nosologique, à évolution toujours croissante.

En 1953, FIEUX a précisé le problème des béances incisives en rapport avec un trouble de la déglutition.

Nous désirons, dans cette étude, après un rappel des connaissances actuelles sur les procès alvéolaires et sur la physiologie du premier temps de la déglutition, préciser le rôle de la déglutition dans la direction de croissance des procès alvéolaires et montrer par des observations cliniques l'importance en orthopédie dento-maxillaire des troubles de la déglutition chez l'enfant.

CHAPITRE II

LES PROCES ALVEOLAIRES

- Définition

On désigne sous le nom de procès alvéolaires les formations osseuses qui, aux deux maxillaires, contiennent et supportent les dents.

Une définition plus précise est difficile à donner car il n'est pas possible de dire avec exactitude où l'os basal commence et où les procès alvéolaires prennent fin.

Comme ils disparaissent après la perte des dents, il est possible d'apprécier leur importance en comparant un maxillaire denté à un autre édenté soit par chute des dents, soit par absence congénitale de gencives dentaires comme dans l'anodontie où ils ne se forment jamais.

Les racines dentaires recouvertes de cément sont unies à l'os alvéolaire par l'intermédiaire de ligaments. Cette organisation représente le stade le plus évolué dans l'échelle des êtres vivants du système d'attache des organes dentaires aux maxillaires.

"Chez les Sélaciens, l'union des dents placodes aux maxillaires est sommaire: un simple trousseau fibreux les attache les unes aux autres. Puis, progressivement, les relations se font plus étroites et, finalement, chez les mammifères la dent émet une racine encastrée dans un

organe nouveau, le procès alvéolaire, qui s'édifie autour d'elle et disparaît avec elle." (CAUHEPE). C'est ce fait qui est à l'origine de la théorie de l'odonton, soutenus en particulier par G. BELTRAMI.

Embryologie

Les bourgeons dentaires qui proviennent des ébauches ectodermiques se différencient dès la sixième semaine intra-utérine et se rangent le long des maxillaires. Les premiers points d'ossification apparaissent quelques jours plus tard.

Les procès alvéolaires ne se forment qu'au quatrième mois par différenciation du tissu mésenchymateux. A côté de leur formation en V, et fusionnant avec elle, s'amorce la partie basale de l'os.

D'après G. et F. BELTRAMI c'est l'épithélium de la lame dentaire qui provoque l'activité du mésenchyme sous-jacent et sa transformation en tissu osseux; celui-ci s'organise et se moule autour du germe à mesure que ce dernier se développe.

A quatre mois et demi on trouve un certain nombre d'ossements autour des organes dentaires qui ne sont plus entourés par l'os à cinq mois et demi que sur les côtés et en profondeur. A la naissance, il n'existe pas d'os recouvrant la surface occlusale de la première molaire.

Anatomie

L'aspect des procès alvéolaires se modifie beaucoup pendant leur croissance. Selon LEALD, à la naissance et longtemps encore après elle, l'os dentaire constitue la plus grande partie des maxillaires. Au maxillaire supérieur il s'étend entre l'orbite, le sinus à peine formé, la cavité nasale et la voûte palatine; à la mandibule, il occupe la presque totalité de la branche horizontale.

Nous défendons cette conception qui correspond bien à la définition des procès alvéolaires que nous avons

donnée, contre celle de BRODIE pour lequel à la naissance aucun procès alvéolaire n'est présent et les dents sont situées à l'intérieur même de l'os basal.

A partir du sixième mois, les procès alvéolaires se développent et les dents temporaires commencent leur éruption. Cette croissance de l'os dentaire continue et c'est entre 2 et 3 ans que, d'après BROADBENT, elle est suffisante pour combler l'espace important qui séparait les mâchoires à la naissance.

Au maxillaire supérieur, le développement de la crête alvéolaire donne l'impression que la voûte palatine qui était plate chez le nourrisson, s'approfondit.

Chez l'adulte, la hauteur des procès alvéolaires est variable suivant les races, le type facial, les individus, le sexe, elle est plus grande dans le sexe masculin.

Leur inclinaison correspond exactement à l'inclinaison dentaire. Au maxillaire supérieur, les procès alvéolaires débordent légèrement la partie basale de l'os. Au maxillaire inférieur, dans la région incisive, leur axe forme avec le plan dans lequel est situé le bord inférieur de l'arc mandibulaire un angle de 90 degrés (MARGOLIS); dans la région prémolaire et molaire, ils surplombent en dedans les branches horizontales. Cette inclinaison présente des variations ethniques et individuelles. Elle permet de distinguer la partie alvéolaire de la partie basale de l'os, surtout à la mandibule où l'on voit la partie basale déborder la partie alvéolaire en avant, alors que cette dernière déborde en dedans, latéralement, la partie basale.

Cette démarcation peut être faite également grâce aux insertions de divers muscles : le buccinateur en dehors pour les deux maxillaires, le mylo-hyoïdien et le constricteur supérieur du pharynx en dedans pour la mandibule.

- Histologie

Les coupes histologiques ne montrent aucune différence de structure entre l'os alvéolaire et l'os sous-jacent.

Entre deux couches corticales, l'une externe ou vestibulaire, l'autre interne ou linguale, on distingue une

couche corticale spongieuse autour de chaque racine dentaire existe également une condensation osseuse.

La répartition de ces couches est différente au maxillaire supérieur et à la mandibule. Au maxillaire supérieur, le tissu spongieux est plus important du côté palatin que du côté vestibulaire où il est très réduit. Du côté des fosses nasales et du sinus maxillaire, son épaisseur est très variable. Elle est parfois si réduite que les racines dentaires peuvent même saillir au-dessus du plancher sinusal. À la mandibule, les deux couches corticales sont plus épaisses et le tissu spongieux est réduit à une façon beaucoup plus régulière.

Physiologie

Les problèmes alvéolaires dépendent directement de la présence des organes dentaires qu'ils contiennent et supportent. Ce fait domine toute leur physiologie. L'os alvéolaire croît avec la dentition et, après la perte des dents, s'atrophie. Il est encore plus significatif que, dans les cas d'amaurose totale, les problèmes alvéolaires ne se forment jamais et les os ont, dès le début, l'apparence de ceux des mâchoires séniles, édentées.

Le problème de la croissance de l'os alvéolaire dont l'importance est considérable, pour comprendre tout les phénomènes alvéolaires, a déjà été étudié par de nombreux auteurs.

Cette croissance s'effectue simultanément dans les trois dimensions de l'espace, mais, afin de l'analyser d'une façon plus précise, nous cherchons à établir séparément le mécanisme de cette croissance dans les trois directions : antéropostérieure, transversale et verticale.

Le résultat de la croissance dans la direction antéropostérieure est un allongement de l'arc alvéolaire. Cet allongement se produit en deux endroits : à la partie médiane et à la partie postérieure des arcs.

À la partie médiane de l'arcade supérieure, la production de ce nouveau os est due à l'activité ostéogénique de la muqueuse palatine. À la mandibule, les deux maxillaires sont séparés par un cartilage médian qui est aussi capable

pendant la vie intra utérine et pendant la première année après la naissance. A un an l'activité de ce centre cesse totalement et dès lors le diamètre de la partie antérieure de l'arcade dentaire est fixé; il ne subira plus par la suite que de légères modifications dues à la croissance dans le sens transversal.

Tous les auteurs, en particulier : KORKHAUS, A.M. SCHWARZ, STRANG paraissent s'accorder sur le fait que les diastèmes inter-incisifs, qui apparaissent vers 4 ans, sont dus à un mouvement en avant des procs alvéolaires dans la région incisive et non à un élargissement des arcades.

Au maxillaire supérieur la suture médiane persiste plus longtemps, jusque vers 6 ou 7 ans mais son activité cesse pratiquement à partir du moment où celle de la mandibule perd sa fertilité. De ce fait les rapports des deux maxillaires dans la région antérieure restent harmonieux.

A la partie postérieure des arcades la croissance dans le sens antéro-postérieur se fait par production d'os nouveau, par développement de la tubérosité au maxillaire supérieur et, à la mandibule, par l'accroissement de la zone rétro-molaire que produit la résorption du bord antérieur de la branche montante. Cet allongement de l'arcade permet la mise en place successive des molaires.

Dans le sens transversal le développement de l'os alvéolaire se traduit par une augmentation de son périmètre. Cette modification se fait par apposition de nouvelles couches osseuses d'origine périostée sur la face externe ou vestibulaire parallèlement à une résorption osseuse sur la face interne ou linguale.

L'amplitude de ce mouvement est d'ailleurs faible puisque d'après RITTERSHOFFER, GOLDSTEIN et STANTON, QUATE, entre la 3ème et la 9ème année, la distance transversale entre les molaires temporaires augmente d'un millimètre environ, entre les canines temporaires supérieures de 2 mm.5 au maximum.

La croissance dans le sens vertical est particulièrement importante. C'est elle qui a fait l'objet du plus grand nombre de travaux. A la naissance les procs alvéolaires ont une hauteur de quelques millimètres et un espace important sépare les mâchoires dans la position de repos. Chez l'adulte

Cette lamelle mesure en moyenne 2 centimètres et dans la position de repos, les crêtes alvéolaires ne sont plus séparées que par 2 à 3 millimètres.

Ce développement est dû au dépôt de nouvelles couches osseuses successives d'origine périostée. Ce mécanisme a été démontré expérimentalement. BRASH utilisa des pores dans la nourriture desquels il mélangea de la garance à un rythme déterminé. Les coupes histologiques mettaient facilement en évidence les couches osseuses colorées.

I. SCHOUR injecta du rouge alizarine à des rats blancs et à des singes et put ainsi mesurer la valeur de cette croissance.

W.R. LOGAN utilisa, en 1949, pour mesurer cet accroissement chez l'homme une méthode originale basée sur l'étude radiologique de molaires temporaires avec absence des germes permanents et d'un cas de réabsorption secondaire d'une molaire temporaire.

Cet auteur accepte la thèse de KROMFELD selon laquelle le trouble serait provoqué par une ankylose de la dent temporaire à l'os sous-jacent, empêchant à ce niveau la croissance verticale osseuse.

LOGAN attribue alors la différence de hauteur entre la surface occlusale de la dent retenue et le plan d'occlusion à l'accroissement des procès alvéolaires et à l'éruption des dents voisines.

L'étude soigneuse des radiographies d'un enfant présentant des dents temporaires persistant au l'âge de 12 ans, avec absence des germes permanents, a montré au maxillaire inférieur une variation dans la trabéculatation osseuse sous-jacente dessinant le fantôme de l'ancienne alvéole. Cet aspect était dû au dépôt de couches osseuses successives qui n'avaient pas encore été modifiées ni par le remodelage du système trabéculaire osseux ni par la présence d'un germe dentaire. Cette méthode d'étude est inutilisable au maxillaire supérieur du fait des modifications apportées par le voisinage du sinus maxillaire.

Dans les deux cas, la croissance verticale avait été de 5 millimètres entre l'âge de 7 ans 1/2 et la puberté.

Le rythme de la croissance des procès alvéolaires n'est pas régulier. En règle générale, remarque KROCHMAN, l'allongement et l'élargissement précèdent l'éruption dentaire; l'augmentation en hauteur suit l'éruption.

Ce remaniement a lieu par périodes de croissance active et de repos relatif, correspondant à l'activité de la dentition et du développement de la face. Assez forte jusqu'au 6ème mois, la vitesse de cette croissance diminue ensuite pour devenir insignifiante à partir de 2 ans.

Bien qu'elle soit alors faible, ERDIE insiste sur le fait que la croissance osseuse par apposition sur la crête alvéolaire continue même après que les dents temporaires aient terminé leur éruption. Pendant ce temps, les germes de la denture permanente restent au niveau auquel ils ont été d'abord formés. Une deuxième période de croissance active suit l'éruption des dents permanentes. Assez importante dans la région antérieure jusqu'à 8 ou 9 ans pour la constitution de l'arc alvéolaire incisivo-canin, elle est plus forte ensuite à la partie postérieure au moment de l'éruption des molaires. Cet accroissement en hauteur se ralentit ensuite pour ne cesser définitivement que vers 23 ans.

Parallèlement au rôle essentiel joué par les dents dans la croissance des procès alvéolaires, nous insistons, à la suite des travaux de ERDIE, confirmés par de nombreux auteurs, sur le fait que les organes dentaires ne jouent aucun rôle dans la croissance des os de la face et, en particulier, de la partie basale des maxillaires, contrairement à une opinion longtemps admise.

Après cette étude du mécanisme et du rythme de la croissance alvéolaire, nous devons envisager les facteurs qui déterminent l'orientation de leur croissance. THOMPSON a mis en évidence le rôle des forces musculaires sur la croissance osseuse. Les os se développent selon une direction qui leur est imposée par les masses musculaires au milieu desquelles ils croissent. Il s'agit là d'une loi générale de biologie osseuse et les procès alvéolaires ne sauraient y échapper.

Nous envisagerons rapidement le rôle de la musculature sur la croissance osseuse et nous verrons ensuite l'action des muscles buccaux sur la direction de croissance des procès alvéolaires.

Le rôle de la musculature sur la croissance osseuse

Le tissu osseux, contrairement aux apparences, est en perpétuel remaniement. La loi de WOLFF indique que la forme et la structure interne des os s'adaptent pour résister le plus efficacement avec le minimum de tissu aux forces subies. Le tissu osseux se modifiera donc selon les forces musculaires qu'il subira.

Mais chez l'adulte ces modifications sont insignifiantes (sauf en cas d'ostéomalacie) et n'intéressent pratiquement que les trajectoires osseuses. Par contre, pendant la croissance, la musculature joue un rôle essentiel dans le modelage de l'os en formation. Les forces musculaires sont transmises par l'intermédiaire des tissus durs aux centres ostéogéniques et ce sont elles qui orientent la direction de la croissance osseuse.

MERESON, en disant que "le muscle prédomine sur l'os" exprime dans une formule imagée l'importance du rôle trophique de la musculature sur le système osseux.

Les travaux de THOMPSON ont montré le rôle du tonus des muscles antagonistes de la tête et du cou dans la direction de croissance des os du crâne et de la face.

CAUHEPE, appliquant la loi de WOLFF à la croissance des maxillaires, attribue à la musculature une action trophique indéniable.

Mais il est important de préciser et de bien situer le rôle de la musculature parmi les autres facteurs qui interviennent dans la croissance osseuse. CAUHEPE a fixé les limites de cette action en indiquant qu'elle ne joue que : "dans la mesure où l'hérédité, la fertilité des centres ostéogéniques, les dispositions anatomiques voisines, les régulations hormonales, des apports nutritifs sanguins le permettant. Tous ces facteurs doivent être pris en considération et, si un déséquilibre musculaire, plaçant les maxillaires dans des conditions nouvelles, peut modifier leur forme et leur structure interne pendant leur croissance, l'action des muscles ne peut ni suppléer, ni corriger celle des autres facteurs éventuellement anormaux".

Au niveau des procès alvéolaires des deux maxillaires, le rôle de la musculature sur la direction de la croissance osseuse peut être mis en évidence facilement.

Le rôle des muscles sur la croissance des procès alvéolaires.

Les procès alvéolaires se développent au maxillaire supérieur et au maxillaire inférieur entre deux masses musculaires : la langue au dedans, la saignée labiojugale au dehors. Ils subissent l'action de ces groupes musculaires au repos du fait du tonus musculaire et lors des mouvements de déglutition et de phonation.

Ces deux forces musculaires, internes et externes, modèlent les procès alvéolaires au cours de leur formation en dirigeant leur croissance qui ne se fera d'une façon harmonieuse que dans la mesure où le rapport de ces deux forces sera lui-même harmonieux.

De nombreuses observations ont confirmé l'importance de cet équilibre musculaire au repos de part et d'autre des procès alvéolaires.

La macroglossie écarte les arcades dentaires, inclinant en dehors des procès alvéolaires. A l'inverse, dans les amputations de la langue, FREY a montré que les incisives s'inclinent vers celle-ci.

L'hypotonie de l'orbiculaire des lèvres contribue à l'inclinaison en avant des procès alvéolaires dans la région incisive. Ce fait est bien mis en évidence dans une observation de myasthénie due à IZARD, LERREBOULLET et NOUZON.

Un autre exemple d'insuffisance de la musculature labiale est fourni par les sujets porteurs d'une fissure palatine non opérée. En regard de la fente labiale, les dents sont vestibulées du fait de l'absence de tonicité labiale à ce niveau. Au contraire, chez ceux qui ont été opérés, un mouvement inverse des dents peut être observé du fait de la pression anormale de la lèvre après la labioplastie.

Le rôle des muscles buccaux au repos sur la croissance des procès alvéolaires est donc évident. Il est expliqué par la notion de tonus musculaire qui est une contraction partielle du muscle au repos, un certain nombre de fibres musculaires étant entièrement contractées pendant un court moment, tandis que le reste des autres fibres musculaires demeure en état de décontraction totale. Cette force est donc faible, mais elle s'exerce d'une façon constante. Lors des mouvements des muscles buccaux, la force exercée au niveau

des profils circulaires des hémisphères, mais importante. Par contre, elle agit d'une façon discontinue.

Parmi ces mouvements, il faut accorder une place très importante à la déglutition du lait de la fréquence avec laquelle elle s'effectue. En effet, elle a lieu, non seulement au cours des repas, mais aussi pendant l'absorption et, d'une façon continue, aussi bien à l'état de veille que pendant le sommeil.

pointe et sur les bords de manière à comprimer le bol alimentaire dans un canal dont elle forme la face inférieure ainsi que les bords et qui est limité en haut par la voûte palatine. La langue chasse alors le bol d'avant en arrière dans ce canal.

La contraction des muscles mylo-hyoïdiens innervent ensuite pour lever le plancher de la bouche, comprimer la langue contre le palais et faire franchir au bol l'isthme du gosier.

Cette contraction joue un rôle très important au cours du premier temps de la déglutition et elle permet au cours du temps suivant. Selon GLEY, si l'on sectionne sur des chiens le nerf mylo-hyoïdien, branche du nerf maxillaire inférieur, ces animaux sont obligés de rejeter la tête en arrière pour pouvoir avaler.

- Le temps pharyngien

Dès que le bol entre en contact avec le voile du palais, il déclenche une série de réflexes qui, d'une part, oblitèrent les orifices qui font communiquer la pharynx avec la cavité buccale, les fosses nasales et le larynx, d'autre part, assurent la progression du bol.

La base de la langue ferme d'une façon hermétique le détroit pharyngo-buccal, empêchant un retour du bol alimentaire dans la cavité buccale.

L'occlusion du détroit naso-pharyngien s'effectue par l'élévation du voile du palais sous l'action des péristaphylins internes aussi bien qu'externes et par le rapprochement des piliers postérieurs dû à la contraction des muscles stapphilo-pharyngiens. La lèvre complète l'occlusion de l'extrémité antérieure de la fente subsistant entre les piliers. La fermeture de la partie postérieure est assurée par la contraction du constricteur moyen du pharynx.

Lorsque cette occlusion est empêchée par la paralysie du voile du palais, il y a reflux des matières alimentaires par le nez.

L'élévation du larynx permet la fermeture de son orifice supérieur qui vient biter contre la base de la langue. La présence de l'épiglotte n'est pas nécessaire au cours de la déglutition des solides et son action n'a même aucun trouble. Par contre, après l'absorption des liquides, l'épiglotte protège le larynx des quelques gouttes qui persistent sur le dos de la langue et qui, glissant ensuite, viendraient provoquer la toux.

Après la fermeture de l'orifice buccal, du détroit naso-pharyngien et du larynx, le trajet que doit suivre le bol alimentaire se trouve circonscrit. Le pharynx est à ce moment plus court du fait de l'élévation du larynx et de l'os hyoïde. La contraction successive des trois constricteurs, supérieur, moyen et inférieur, chasse le bol vers l'oesophage.

Le temps pharyngien étant terminé, le pharynx s'abaisse et ses orifices (buccal, naso-pharyngien et laryngé) s'ouvrent.

- Le temps oesophagien

Le bol, engagé dans l'oesophage, est chassé vers l'estomac par une série de contractions des muscles musculaires de ce conduit. Ce temps est très court lors de la déglutition des liquides. Il est plus long lorsque le bol est compact.

Le cardia qui est fermé à l'état normal par la contraction de son sphincter s'ouvre au devant du bol alimentaire qu'il laisse pénétrer dans l'estomac.

- Le mécanisme nerveux de la déglutition

Les temps pharyngien et oesophagien de la déglutition s'effectuent d'une façon réflexe lorsque le bol ou une petite quantité de salive vient au contact des piliers et de la partie antérieure du voile du palais. L'anesthésie de cette région à la cocaïne supprime en effet complètement le

De nombreux observateurs ont décrit les mouvements de la déglutition, notamment BARCLAY (1930-1936) et, plus récemment, JOHNSTON (1942) qui étudièrent radiologiquement cette fonction.

- Les recherches de WHILLIS

WHILLIS, en 1946, publia la curieuse observation d'un homme dont on pouvait voir la langue à travers une large brèche faite dans sa joue gauche, au cours d'une opération pour un sarcome. On pratiqua l'ablation des proéminences alvéolaires du maxillaire supérieur gauche. La mandibule du patient était édentée. Un large volet fut découpé dans sa joue depuis la commissure labiale, qui était respectée, en avant, jusqu'à la branche verticale du maxillaire inférieur, en arrière, et depuis l'arcade zygomatique, en haut, jusqu'à la branche horizontale de la mandibule, en bas. WHILLIS étudia sur ce patient la déglutition des liquides et des solides par la technique des projections cinématographiques au ralenti.

Deux phases furent observées au cours du premier temps de la déglutition des liquides. Dans la première, la langue, agissant comme une seringue, transportait le liquide depuis la partie antérieure, jusqu'au fond de la bouche. Dans la deuxième phase, le muscle mylo-hyoïdien se contractait et repoussait le liquide dans le pharynx.

Cet auteur constata en vision directe qu'après la prise d'une gorgée de liquide, les mâchoires se serrent fortement, puis le buccinateur se contracte et la langue se fixe de telle façon que sa pointe repose contre le palais juste derrière la papille incisive. Dès le début de cette phase, la surface supérieure de la langue se déprime en forme de gouttière pour réaliser avec le palais un espace tubulaire. Cette concavité du dos de la langue est due à la contraction des fibres musculaires sus-septales et du génio-glosse.

Ensuite, une dépression apparaît sur les côtés de la langue, d'abord à la pointe, puis elle s'étend progressivement vers l'arrière. Ce mouvement est provoqué par les contractions successives des fibres les plus basses de la

musculature intrinsèque de la langue et par le relâchement du gène-glosse, l'alignement de la langue étant empêché par une contraction simultanée des muscles intrinsèques longitudinaux. Ce mouvement fait avancer le dos de la langue et produit ainsi une oblitération progressive de l'espace tubulaire situé entre la langue et le palais. Le liquide est donc poussé, comme il le serait dans le corps d'une seringue vers le pharynx.

Une mylo-hyoïdienne se courbe ainsi alors, élevant le plancher de la bouche et comprimant la langue de telle façon qu'elle tend à saillir dans toutes les directions. Dans une bouche normale, cette saillie est empêchée par les dents latéralement ainsi qu'en avant, et ne peut se faire qu'en arrière, dans le pharynx. Par le sujet observé, la langue passait également à ce moment à travers la brèche jugale.

Lors de la déglutition des aliments solides, déglutir ne put observer en détail les mouvements de la mastication car son sujet ne broyait que du pain écoré. Il vit toutefois que, comme pour les liquides, ce fut une contraction de mylo-hyoïdienne qui comprime la langue contre le palais et assure le passage du bol alimentaire dans le pharynx. Simultanément, la salive et les débris alimentaires traversent diglottes selon le même mécanisme que pour l'absorption des liquides.

Les recherches de RIX

En 1948, RIX décrit à nouveau le premier stade de la déglutition et est le maître de séparer nettement chez l'adulte deux mécanismes différents d'absorption. A l'étude la position respective des arcades dentaires. Lors de la déglutition de la salive, des liquides pris par petites gorgées et des aliments solides, les arcades dentaires sont normalement en occlusion. Par contre, pour l'absorption des aliments doux et juteux, les arcades restent séparées comme elles le sont lors de la prise d'une quantité importante de bolus.

Cet auteur montre qu'au cours de la déglutition de la salive, tout d'abord les lèvres se joignent et le dos de la langue vient en contact de palais mou. Puis les arcades dentaires se mettent en occlusion. Il existe une cavité

rigide que la pointe et les côtés de la langue balayaient de bas en haut, récoltant la salive qui humectait le plancher buccal. La déglutition s'accomplissait ensuite comme WHILLIS l'avait décrit, les lèvres et les joues ne se contractant que très légèrement pendant ce temps.

Au cours de l'absorption d'aliments solides, les mouvements déjà décrits ont lieu avec plus de vigueur. Les joues et les lèvres aident la langue à placer la nourriture entre les dents pour qu'elle soit mastiquée. Lorsqu'une fraction d'aliment est prête à être avalée, elle est poussée au-dessous de la langue et est déglutie comme il a été décrit plus haut, tandis que la nourriture qui est insuffisamment mastiquée est remastiquée entre les bords de la langue et les couronnes dentaires. Le mode de déglutition est essentiellement le même que celui adopté pour la salive par les aréades dentaires sont alors en occlusion.

Par contre, au cours de l'absorption d'aliments doux et juteux les aréades ne sont plus en contact. La langue se déplace dans une cavité dont les parois se sont plus ou moins rigides puisque les lèvres et les joues se sont contractées. Les aliments juteux sont comprimés par des mouvements d'élévation et d'abaissement de la mandibule et de la racine de la langue. Leur contenu liquide est ainsi exprimé et repoussé vers le fond de la bouche. Lorsque les aréades dentaires se contractent, la langue tombe non seulement dans le pharynx mais aussi entre les aréades dentaires. Les lèvres et les joues se contractent alors fortement pour limiter jusqu'à un certain point le passage de la langue entre les dents.

Le mécanisme du premier temps de la déglutition se modifie avec l'âge du sujet.

RIX a noté que les nourrissons absorbent toujours en gardant leurs mâchoires séparées, la langue se glissant entre les crêtes gingivales au cours de la tétée. Cette position de la langue pendant la succion correspond bien à la nature uniquement liquide de l'alimentation à cet âge.

Lorsque l'enfant devient plus grand, sa nourriture change et, à partir du sevrage, il doit absorber des aliments solides. CADURK et FILIX pensent qu'il doit donc dès ce moment modifier son comportement alimentaire afin de déglutir

ses arcades en occlusion lors de la déglutition des aliments compactes. Le mode infantile d'occlusion devrait donc, pour ces auteurs, faire place au mode adulte au moment du sevrage, c'est-à-dire à partir de la fin de la première année et avant l'apparition des molaires et des canines.

Selon RIX, il est difficile d'apprécier à quel âge on peut s'attendre à voir les enfants adopter le type adulte de déglutition. D'après lui, ce changement doit survenir entre 2 et 3 ans. C'est, en effet, à cet époque que, d'après les séries d'études de BROUSSEAU sur le développement de l'appareil masticatoire, la croissance des procès alvéolaires et des dents vient fermer l'espace qui, à la naissance, sépare les crêtes gingivales.

Cependant, les observations de RIX lui permettent de penser que ce changement peut ne s'effectuer que longtemps après, un an ou deux au moins.

Au cours de notre étude, nous n'avons, en effet, rencontré que très peu d'enfants de 2 et 3 ans dont la déglutition était du type adulte. Par contre, nous avons remarqué que plus de la moitié des enfants de 4 et 5 ans avaient leur salive en contact avec leurs arcades en occlusion.

Mais un grand nombre d'enfants plus âgés continuent à déglutir sans jamais mettre leurs dents en contact lorsqu'ils avalent leur salive ou des éléments solides. RIX, qui avait attribué cette anomalie à la persistance du mode de déglutition des nourrissons, appelle ces enfants des "déglutisseurs infantiles". Pour tous les aliments, ces sujets avalent avec le mécanisme d'aspiration que les adultes n'utilisent que pour les aliments juteux ou lors de la prise d'une quantité importante de boisson. La langue vient alors, sans cesse, s'interposer entre les arcades dentaires.

~ Pathogénie

RIX suggère que, puisqu'un grand nombre de ces enfants présentait des troubles infectieux des voies respiratoires supérieures, ce retard dans l'adoption d'un comportement musculaire plus évolué devait être dû à ces

troubles rhino-pharyngés. Toutefois, il reconnaît que cette hypothèse ne pouvait être confirmée avant une étude statistique probante.

G. EVANS, en 1947, confirma que cette anomalie était bien la persistance du mode d'absorption du nourrisson. Mais il soutint que l'étiologie de ce trouble devait être un défaut du contrôle neuro-musculaire et que ce retard de maturation avait une origine centrale ou corticale.

Au cours des observations que nous avons faites, nous avons constaté également que lors du phénomène de la succion les nourrissons gardent leur mâchoires écartées et la langue s'étale entre les crêtes gingivales. Nous avons examiné ensuite de nombreux enfants, des adultes dont la denture était ou non complète, enfin des vieillards édentés complets et nous avons été frappés du fait que nous retrouvions le mode de déglutition, que RIX avait décrit comme une déglutition infantile, chez les édentés complets non appareillés.

Il nous paraît donc que le type de déglutition au cours duquel les mâchoires restent écartées doit être rattaché à l'édentation plutôt qu'à une période déstabilisée de la vie de l'individu.

Afin d'illustrer notre thèse nous emprunterons à ERODIE quatre schémas de téléradiographies du crâne à des âges différents (figures 1 à 4). La première représente un nouveau-né de 3 jours, la seconde montre la superposition des radiographies prises à 3 mois et à 3 ans, la troisième est celle d'un édenté complet de 61 ans et la dernière, empruntée à ERODIE et SAIMAT, est un cas d'anodontie complète.

Ces quatre clichés ont tous été pris non pas avec les mâchoires serrées, les arcades étant en occlusion centrique, mais dans la position de repos, c'est-à-dire dans la position où les tonus des muscles élévateurs et abaisseurs de la mandibule s'équilibrent.

Ces schémas présentent entre eux une curieuse ressemblance. L'édentation crée un vide important entre les mâchoires. Chez le nouveau-né, la langue occupe entièrement la cavité buccale et s'étend au-dessus des gencives pour

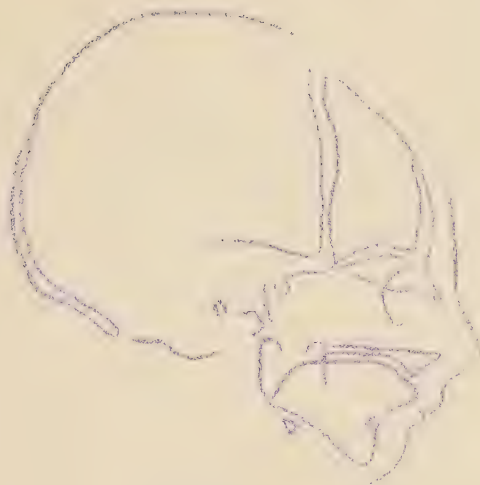


Figure n° 1

Schéma de la téléradiographie
de la tête d'un enfant âgé de
3 jours.

La mandibule est en position
de repos.

(d'après BRODIE)

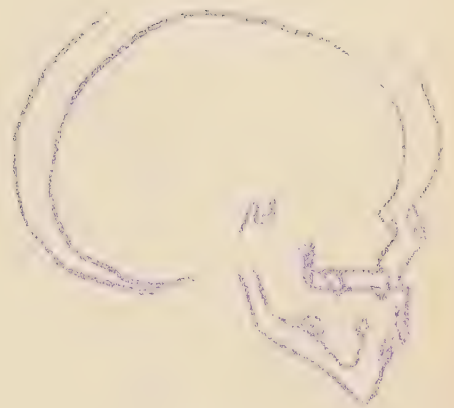


Figure n° 2

Schémas superposés des
téléradiographies de la tête
d'un enfant aux âges de
3 mois et de 3 ans.

(d'après BRODIE)



Figure n° 3

Schéma de la téléradiographie
de la tête d'un homme édenté
complet âgé de 61 ans.

(d'après BRODIE)



Figure n° 4

Schéma de la téléradiographie
de la tête d'un enfant de
6 ans présentant une anodontie
complète.

(d'après BRODIE et SARNAT)

soutenir les lèvres. Avec l'éruption des dents, la croissance des procès alvéolaires et des maxillaires, la langue qui grandit relativement plus lentement que ses organes osseux, est entourée progressivement par les arcades dentaires. Après la perte des dents, la disparition des procès alvéolaires libère à nouveau la langue de son encointe alvéolo-dentaire.

La position des maxillaires est fixée dans l'espace par le rapport des tonus des muscles antagonistes de la tête et du cou, comme THOMPSON l'a démontré. Lors des mouvements de déglutition cette position est certes modifiée, mais d'une façon insuffisante pour combler l'espace qui sépare, chez les édentés complets, les mâchoires en dehors des mouvements volontaires de grande amplitude. La langue a donc la liberté de s'étaler entre les crêtes gingivales.

Lorsque la déglutition du type des édentés persiste chez un enfant dont la croissance des procès alvéolaires et des dents a été suffisante pour combler l'espace qui, dans la position de repos, sépare les maxillaires, il s'agit évidemment d'un retard d'adaptation du comportement neuro-musculaire vis-à-vis des conditions nouvelles créées par la présence des arcades dentaires.

L'hérédité joue certainement un rôle dans cette anomalie. RIX a cité le cas de deux vrais jumeaux présentant des malformations dento-maxillaires identiques en rapport avec un trouble de la déglutition. Nous avons pu observer plusieurs couples de jumeaux et nous avons toujours trouvé que les deux enfants absorbaient de la même manière. Nous avons également remarqué que les différents enfants d'une même famille avalaient souvent leur salive de la même façon, compte tenu de l'évolution du type de déglutition avec l'âge.

- Méthode d'examen

Afin de pouvoir étudier le premier temps de la déglutition chez tous les sujets que nous avons observés, il nous a paru indispensable d'utiliser une méthode qui modifie le moins possible des habitudes de notre patient afin qu'il ne soit pas amené à changer inconsciemment son comportement musculaire.

Jusqu'à présent, en effet, cet examen s'effectuait en écartant les lèvres avec les doigts. L'intensité de la contraction de l'orbiculaire des lèvres était ainsi appréciée facilement et le champ d'observation sur les arcades dentaires était large.

Il nous est apparu que cette technique était souvent suffisante lorsque le trouble est important et que la langue s'étale largement entre les arcades; par contre, cette méthode comporte des risques d'erreur lorsque le trouble est moins marqué ou lorsque on est en présence d'enfants dont l'examen est difficile.

Dans ces cas nous devons nous opposer le moins possible à la contraction de l'orbiculaire et nous nous efforçons de ce fait, d'un champ visuel très réduit. Il sera donc important de disposer d'une source d'éclairage puissante et bien orientée.

Voici la méthode que nous utilisons pour cette recherche :

Nous faisons assoir l'enfant en lui faisant la tête droite - il faut éviter en effet de lui rejeter la tête en arrière -. Avec quelques mots, nous essayons de le mettre en confiance ; nous lui demandons son nom, son âge et lui expliquons qu'il aura à avaler sa salive.

Nous le faisons alors déglutir tout d'abord sans écarter ses lèvres et nous pratiquons l'inspection de son visage. Une contraction importante de l'orbiculaire est un signe de présomption en faveur d'une anomalie de la déglutition. En plaçant avec douceur deux doigts de la main gauche sous le menton de l'enfant, nous vérifions la contraction des muscles mylo-hyoïdiens qui nous prouve que l'absorption a été effective.

Nous écartons ensuite légèrement les lèvres en interposant entre elles, près de la commissure, un miroir d'examen dentaire dont nous maintenons le grand axe verticalement. Ce miroir délimite avec le bord des lèvres un petit triangle qui nous permet d'avoir une vue limitée, mais suffisante, sur les incisives latérales, les canines et les premières molaires de lait ou les premières

prémolaires, d'un même côté aux deux arcades.

Lorsque la contraction de la sangle labio-jugale est suffisamment forte pour attirer le miroir dans la cavité buccale, on le repousse sur dehors des lèvres, puis on ramène avec le pouce ou l'index de la main droite la commissure labiale le plus près du miroir.

Nous appliquons toujours deux doigts de la main gauche pour le menton et faisons déglutir l'enfant. Si celui-ci comprend mal ce que nous lui demandons, surtout s'il est très jeune, nous plaçons à l'aide d'une poire à eau quelques gouttes sous sa langue et lui ordonnons de boire.

Il faut répéter cette manoeuvre plusieurs fois avec douceur, en laissant l'enfant se débarrasser librement de l'eau qu'il a avalée. On s'arrête dès qu'il déglutit. Souvent, le sujet modifie son comportement habituel au début de l'examen. Il faut donc avoir conscience, pendant quelques minutes de cette recherche, dans les cas difficiles, pour éliminer toute cause d'erreur.

Chez les enfants dont le premier temps de la déglutition est du type sublingual, les dents restent en contact. Dans les autres, les dents sont plus ou moins séparées, la langue faisant saillie d'une façon plus ou moins prononcée entre les dents. A côté des enfants qui interrompent leur langue en totalité, il faut distinguer, comme FIEUX l'a bien montré, les interpositions partielles. Certains ne percent leur langue que latéralement d'un côté, dans les cas de torsion latérale, percent uniquement le centre de la langue entre les incisives.

Un examen prolongé permet souvent de déceler une déglutition avec les dents séparées chez des enfants qui, à un premier examen, avaient une langue dans le contact. Ceci explique probablement en partie les différences qui existent entre les différences statistiques faites sur ce sujet.

- Les études statistiques

Dans un groupe de presque 100 enfants âgés de 7 à 12 ans, BIZ a trouvé que 71 % de ses enfants déglutissent

tarde et plus lentement qu'on ne le croyait jusqu'à présent.

Mais l'enseignement le plus important que nous retirons de cette étude réside dans la fréquence des anomalies de la déglutition chez l'enfant. Un examen soigneux et patient peut mettre celles-ci en évidence dans 1 cas sur 2. Heureusement il faut que le trouble musculaire ait une certaine importance pour produire une déviation de la croissance des procès alvéolaires. Mais ces cas sont eux-mêmes très fréquents puisque sur 222 enfants pris au hasard, nous avons observé dans 16 cas (soit 7,2 %) une malocclusion dentaire. Or, comme la malocclusion dentaire représente 21,6 % du nombre total des malformations dento-maxillaires que nous avons constatées chez ces enfants.

Nous étudierons maintenant en détail les malformations dento-maxillaires et nous nous limiterons à quelques exemples de l'absorption de lait en donnant quelques exemples tirés d'observations cliniques.

CHAPITRE IV

LES ANOMALIES DENTO-MAXILLAIRES PROVOQUEES PAR LES TROUBLES DE LA DEGLUTITION.

les anomalies dento-maxillaires décrites par RIX.

Les anomalies dento-maxillaires rattachées par RIX à un trouble de la déglutition sont très variées.

Selon cet auteur, le défaut le plus communément trouvé est la diminution des diamètres transversaux de l'arcade supérieure, l'inférieure étant normale. Il existe une linguoversion des prémolaires et molaires supérieures, le plus souvent d'un seul côté. A cette anomalie s'ajoute l'irrégularité de la position des six dents antérieures qui se chevauchent ou sont en rotation.

Une autre anomalie fréquemment rencontrée serait constituée par l'engorgement des incisives à la fois supérieures et inférieures dans les arcades de largeur moyenne. Cette modification serait due à la position trop postérieure de l'arc incisif.

RIX décrit ensuite les déformations dento-maxillaires qui s'accompagnent habituellement d'une déglutition avec les mâchoires séparées.

Il cite tout d'abord les enfants dont l'articulé des premières molaires permanentes est normal (Classe I

d'ANGLE) mais dont les rapports des dents situées plus en avant sont perturbés; mais ceux dont la première molaire inférieure articule en arrière ou en position normale (Classe II d'ANGLE) et dont les arcades sont irrégulières et encombrées. Enfin, il trouve que tous les enfants présentant une malocclusion de la Classe III (occipitale) ou antérieure de la mandibule et de l'arcade inférieure, déglutissent sans réunir leurs dents.

Selon CAUHEPE et FIEUX, cette variété provient certainement de l'association d'autres facteurs étiologiques et, depuis, des précisions ont été apportées par des auteurs sur les informations propagées par les auteurs liés à la régulation orthodontique sans autres causes, même que les autres anomalies héréditaires, acquises ou acquies de l'enfant devraient permettre la constitution d'une denture normale.

Malocclusion par défaut d'occlusion

En 1952, CAUHEPE et FIEUX ont rapporté à cette variété de syndrome clinique spécifique caractérisé par les symptômes suivants :

- 1°) Ombilication symétrique, correspondant aux indices de PONT et d'IZARD, des diamètres transversaux de l'arcade supérieure, parfois plus importants au niveau des molaires que des prémolaires ou inversement.
- 2°) Le point incisif supérieur est dans le plan de symétrie de la face.
- 3°) Les diamètres de l'arcade inférieure sont normaux.
- 4°) Il existe fréquemment une latéro-déviation du point incisif inférieur.
- 5°) Il existe toujours une linguo-clusion prémolaire et molaire supérieure, le plus souvent unilatérale.

Le diagnostic morphologique est peut-être posé sur les apparences qui ont été d'ailleurs toujours symétriques, mais avec le plus souvent une déviation unilatérale.

Le diagnostic différentiel se fera avec les endognathies asymétriques de l'arcade supérieure en raison du décalage possible des deux points incisifs. Cette erreur sera évitée grâce à la situation du point incisif supérieur dans le plan de symétrie de la face.

Enfin, l'examen clinique et les épreuves complétoires sont la radiographie au profil sur laquelle aucune anomalie n'est décelable, permettront d'éliminer les associations avec d'autres malformations.

L'étiologie sera facilement mise en évidence par l'examen du premier temps de la déglutition. Tous les aspects physiologiques de l'arcade supérieure sont normaux. Toutefois, la langue vient appuyer sur les incisives supérieures pendant la déglutition, ce qui est normal.

Ce déséquilibre musculaire permet d'expliquer clairement la pathogénie des déformations. Nous avons vu que la stimulation de la croissance osseuse est dirigée par la musculature. Cette loi de biologie générale peut être appliquée facilement au développement des procès alvéolaires. Ceux-ci croissent, en effet, entre deux masses musculaires, la langue du côté palatin et la sangle labio-jugale mandibulaire.

Lors du premier temps de la déglutition chez le sujet denté, la langue vient appliquer ses bords contre les procès alvéolaires et les couronnes dentaires, exerçant sur l'arcade supérieure une force centrifuge importante. A ce moment, les muscles des lèvres et des joues ne se contractent que très faiblement et la force qu'ils développent sur les procès alvéolaires est minime.

Sur certains sujets, les incisives supérieures sont mal positionnées et sont en contact avec les incisives inférieures entre les arcades, cette relation des forces musculaires est alors modifiée. Par conséquent, les incisives supérieures sont tirées vers l'extérieur et l'arcade supérieure se déforme.

sur la face palatine des procès alvéolaires supérieurs et sur les courbures dentaires. Les bords s'interpénètrent entre les deux arcades. Cette pression de pression des muscles de la langue sur la face interne est aggravée d'autre part, du fait de la contraction très importante de la langue lingo-jugale qui vient appliquer avec force ces bords l'un sur la face ventrale des procès alvéolaires.

Les conditions dans lesquelles la croissance osseuse s'effectue sont donc devenues très différentes. La diminution des forces mandibulaires alvéolaires du côté palatin et l'augmentation de celles du côté maxillaire ont pour conséquence une déviation de la direction de croissance des procès alvéolaires. Ceux-ci se trouvent, de ce fait, anormalement déviés l'un dedans, évidemment de façon symétrique.

Ainsi le terme d'endognathie est-il inexact dans ces cas : il n'y a pas vraiment incurvation de développement des maxillaires - la base osseuse est normale. Il n'y a pas non plus insuffisance de développement des procès alvéolaires, mais seulement une déviation de la direction de leur croissance. Il s'agit donc d'une endoalvéolie.

L'arcade inférieure qui ne subit aucune pression anormale, se développe sans être modifiée.

La latérogathie mandibulaire n'est pas constante car il y a asymétrie qui agit entre les deux arcades, du fait de leur différence de largeur, est plus ou moins importante.

Dans les formes légères, les molaires présentent un articulé transversal bout à bout et les deux points incisifs supérieur et inférieur coïncident. Dans les formes les plus fréquentes, il y a généralement linguocclusion molaire supérieure d'un côté, l'occlusion transversale de l'autre côté étant normale, et le point incisif inférieur, comme le menton, est dévié du côté de la malocclusion. Il s'agit là d'une position fonctionnelle prise instinctivement par l'enfant pour assurer l'engrènement efficace de ses deux arcades inégales. Enfin dans les cas les plus graves, il y a linguocclusion bilatérale et un décalage des points incisifs.

Le traitement orthodontique de ces malformations consiste dans l'expansion symétrique de l'arcade supérieure. Cette expansion a été pratiquée chez des enfants qui nous avons suivis, à l'aide d'un arc d'ANSWORTH ou de divers autres appareils, y compris les écarteurs amovibles, permettent d'obtenir le même résultat.

Avec ce traitement, l'évolution est constamment favorable. Lorsque les dimensions transversales de l'arcade supérieure ont été corrigées suffisamment, on voit les rapports d'occlusion transversaux se rétablir spontanément. Au même temps la mandibule reprend sa position normale, le vertex et le milieu de l'arcade inférieure reviennent d'eux-mêmes dans le plan de symétrie faciale. Cette disparition de la latéro-position mandibulaire est d'autant plus rapide et plus parfaite que l'enfant est plus jeune. Chez les enfants plus âgés, l'arcade inférieure revient plus difficilement à sa place et, dans les cas les plus tardifs, il peut persister un décalage des points incisifs supérieur et inférieur. Par conséquent, cette déformation d'origine fonctionnelle devient anatonique et finit par devenir définitive à la fin de la croissance.

Après le traitement ces déformations ne récidivent pas, même lorsque la contention n'a pas été assurée. Pourtant, le plus souvent, le trouble de la déglutition persiste. L'absence de récédive doit alors être dû à l'engrènement des cuspides.

Le pronostic de cette déformation dento-maxillaire est donc toujours bon.

L'évolution sans traitement peut également être favorable dans le cas des enfants qui modifient leur comportement neuro-musculaire et qui adoptent le mode de déglutition des adultes dentés postérieurement à l'installation de la denture temporaire. L'engrènement des molaires a pu s'opposer à la réduction jusqu'au moment où les dents de 6 ans puis les prémolaires font leur éruption et établissent au nouvel équilibre linguo-jugal.

La fréquence de ces déformations est grande, puisque, dans notre statistique, nous en avons trouvé 7 cas sur 222 enfants pris au hasard. - ce qui représente 3,15 % du nombre total des troubles de l'articulé que nous avons constatés chez ces enfants.

En décrivant l'endoalvéolie supérieure, symétrique totale, CAHILL et JOEY ont donc précisé une véritable entité nosologique puisque ce syndrome, à évolution toujours constante, a été rapporté à sa cause et expliqué par elle.

- les béances incisives.

En 1953, FIEUX a précisé au Congrès de la Société française d'orthopédie dento-faciale à Monte-Carlo le problème des béances incisives en rapport avec les troubles de la déglutition.

Par béance incisive, cet auteur entend une inoclusion des incisives supérieures avec les inférieures, c'est-à-dire qu'il existe un espace entre les incisives opposées, soit dans le sens vertical, soit dans le sens antéro-postérieur.

Dans tous ces cas, sans exception, il y a interposition de la partie antérieure de la langue entre les incisives au moment de la déglutition. L'examen ne doit pas se limiter à cette observation et l'ex doit toujours rechercher si la partie postérieure des arcades est à ce moment en occlusion afin de mieux interpréter la pathogénie de cette anomalie musculaire.

FIEUX distingue en effet deux éventualités, de diagnostic, de traitement et de pronostic bien différents.

Dans le premier cas, l'interposition de la langue est, pour ainsi dire, accidentelle. La béance n'est pas due à un trouble de la déglutition et on peut l'expliquer par une autre cause (sucage du pouce, de doigt ou de la lèvre, dysharmonie entre les deux maxillaires, par exemple). L'interposition de la langue semble être dans ces cas un trouble mécanique secondaire. Il s'agit, en général, de béance antéro-postérieure. Le traitement est celui de la cause qui est en jeu et, après le rétablissement d'un articulé correct, l'interposition cesse. Il n'y a pas, le plus souvent de récurrence et cette position anormale de la langue n'aggrave pas le pronostic.

Par contre, dans le deuxième cas, il s'agit d'une interposition active. Primitivement, il existait une anomalie de la déglutition qui a dévié la direction de la croissance osseuse. Dans ces cas, il s'agit le plus souvent, de béance partielle bien que l'on retrouve également parfois ce trouble secondaire dans les béances antéro-postérieures. Contrairement aux apparences, il n'y a pas eu arrêt ou ralentissement de la croissance de l'os alvéolaire. Les céphaloradiographies en profil montrent bien que le développement en hauteur de l'os dentaire a été normal mais l'angle que forment les axes des incisives supérieures et inférieures est plus fermé que normalement. L'interposition musculaire a donc dévié vers le vestibule la croissance osseuse. Il en est résulté un écartement des bords occlusaux des incisives opposées.

Le traitement dans ces cas est beaucoup plus difficile. Il existe certes des dispositifs empêchant à l'aide d'une plaque ou grille le passage de la langue et permettant à la sangle labio-jugale d'exercer sa force sur la face vestibulaire des procès alvéolaires. Mais le pronostic de ces traitements est très mauvais. Si le trouble de la déglutition persiste, on assistera à une récurrence partielle ou totale de la béance.

Il existe des cas de béance verticale due à une diminution ou à un arrêt de la croissance des procès alvéolaires dans la région incisive. Chez ces enfants, on observe également l'interposition de la pointe de la langue lors de la déglutition mais cette anomalie ne peut être retenue au point de vue étiologique. Le passage de la langue est alors, comme nous l'avons vu plus haut, un trouble mécanique secondaire.

L'interposition active de la langue entre les incisives est susceptible d'expliquer, lorsque cette déglutition anormale est associée à une autre étiologie d'origine proximale, telle que le suçage du pouce ou de la lèvre, la persistance des déformations après correction de l'habitude ou les récurrences après traitement.

Comme EVANS, FIEUX pense que l'anomalie du premier temps de la déglutition dépend d'un trouble neuro-moteur d'origine centrale sur lequel nos moyens d'action sont inexistantes à l'heure actuelle. Ce trouble pourrait

être en rapport avec le déficit psychique présenté par un certain nombre de ces enfants et signalé par de nombreux auteurs.

La fréquence des béances incisives est grande. Nous en avons observé 9 parmi les 222 enfants que nous avons examinés et un peu plus de 12 % du nombre total des troubles de l'occlusion que présentaient ces enfants.

- Les associations de malformations.

Il est possible d'observer chez un même enfant l'association de deux malformations dento-maxillaires dues à une anomalie de la déglutition. A titre d'exemple, nous décrirons dans nos observations le cas d'un garçon porteur d'une endoalvéolie supérieure, symétrique, totale, associée à une béance incisive. (Observation n° 10).

Mais il est plus fréquent encore de constater une de ces malformations associée à une ou plusieurs autres malformations dont l'étiologie est différente. Parmi celles-ci nous avons noté la fréquence toute particulière des dysharmonies dento-maxillaires.

Toutes les déformations que nous venons de décrire s'ajoutent aux anomalies, déjà nombreuses, que l'on peut rattacher à un trouble fonctionnel. L'étude plus approfondie de la physiologie de la bouche et, plus précisément du rôle des muscles, doit nous permettre de réaliser de nouveaux progrès dans le domaine de l'orthopédie dento-maxillaire. Nous avons d'ailleurs la conviction que les investigations actuelles à propos du rôle de la déglutition sur la direction de croissance des procès alvéolaires doivent être poursuivies, car il y a là un terrain de recherches profitables.

Dès maintenant, les malformations dento-maxillaires que l'on peut rattacher à une anomalie de la déglutition sont suffisamment fréquentes pour faire partie des observations de pratique courante des médecins, et plus particulièrement des orthodontistes.

Afin d'illustrer notre exposé, nous avons choisi quelques observations caractéristiques de ces malformations.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS CLINIQUES.

Observation n° 1.

Monsieur Philippe F ..., âgé de 7 ans, présente une légère déviation de son menton vers la droite. Son profil, l'occlusion de vision et sur les radiographies, est absolument normal.

Les arcades dentaires sont régulières et symétriques (figure n° 4). En occlusion, nous remarquons un artère normal du côté gauche. Le point incisif inférieur est à deux millimètres à droite du supérieur; du côté droit la canine, les molaires de lait et la dent de 6 ans inférieures sont en vestibulocclusion (figure n° 6).

Les mensurations nous apprennent que l'indice arcade-face est égal à 47. L'indice de DONT ne peut être mesuré du fait de l'absence des incisives permanentes, mais il manque environ 5 millimètres entre les premières molaires temporaires et 2 millimètres entre les premières molaires permanentes pour que les rapports verticaux soient rétablis dans le sens transversal.

Le diagnostic porté est celui d'endognathie supérieure, symétrique, totale avec latérogathie mandibulaire. L'arcade inférieure n'est pas déformée et il apparaît clairement que, lorsque l'endognathie supérieure sera corrigée, la vestibulocclusion du côté droit disparaîtra.

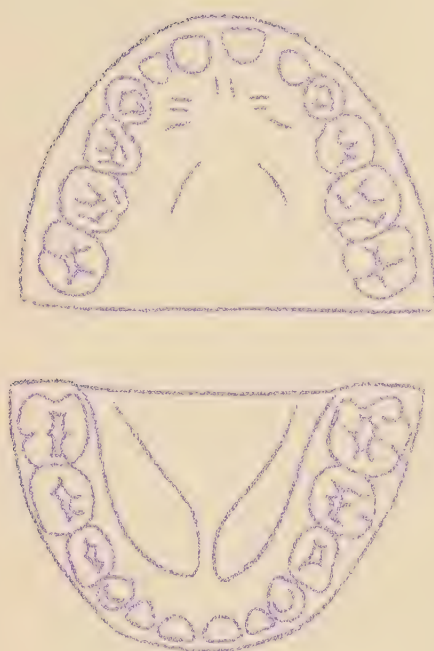


Figure n° 5



Figure n° 6

L'examen du premier temps de la déglutition nous permet de rapporter cette malformation à son étiologie. Cet enfant contracte en effet fortement son orbiculaire des lèvres pendant que la langue s'interpose entre les arcades dentaires. Le trouble de la musculature a dévié en dedans la croissance des procès alvéolaires. Ce jeune garçon nous fournit donc un exemple d'endolévée supérieure, symétrique avec latérogнатhe mandibulaire provoquée par une anomalie de la déglutition.

Dés lors, nous pouvons porter un pronostic très favorable.

Le traitement consiste dans l'expansion symétrique de l'arcade supérieure. Un arc d'ALNSWORTH est ancré sur les deuxième molaires de lait, les fils de soutien étant ajustés des canines aux dents de 6 ans. En 4 mois l'article transversal est devenu normal et la latérogнатhe mandibulaire s'est réduite spontanément (Figure 7). Une plaque de

HAWLEY assure la contention pendant 10 mois, puis le traitement est interrompu.



Figure n° 7

- Observation n° 2.

L'observation de Monsieur Jacques C. âgé de 8 ans, ressemble beaucoup à la précédente. A l'inspection du visage on note une nette déviation du menton vers la droite. Par contre le profil est normal.

Les arcades dentaires sont régulières et symétriques, mais les incisives latérales supérieures font leur éruption et méritent la rotation marginale. L'espace séparant les incisives médianes des canines supérieures est insuffisant pour permettre aux latérales de prendre place sur l'arcade d'une façon harmonieuse (figure n° 8).

L'articulé est normal du côté gauche. Le point incisif inférieur est à 4 millimètres à droite du supérieur et, du côté droit la canine et les molaires supérieures sont en linguocclusion (figure n° 9).

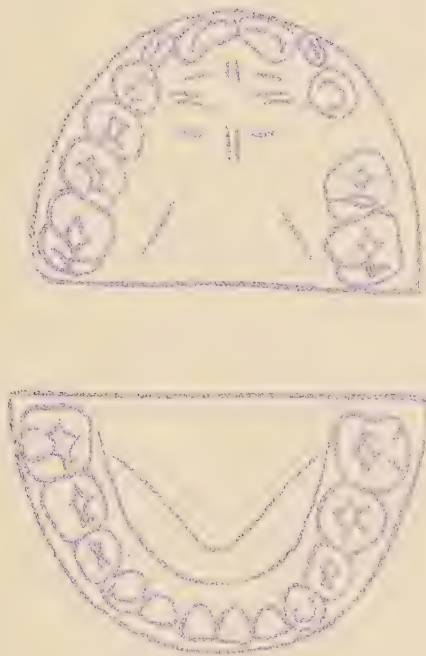


Figure n° 8

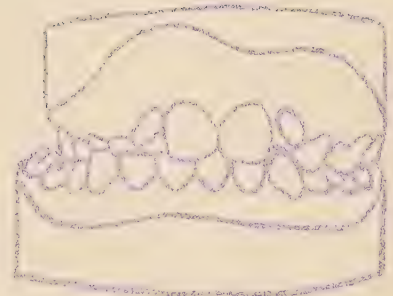


Figure n° 9

Dans le cas présent les diamètres transversaux de l'arcade supérieure sont, d'après les tables de PONT, trop petits de 5 millimètres

Le trouble de la déglutition est facilement mis en évidence et l'on porte le diagnostic d'endoalvéolie supérieure, symétrique, totale avec latérodéviation mandibulaire.

L'expansion symétrique de l'arcade supérieure est réalisée avec un arc d'AINSWORTH. Lorsque les dimensions de l'arcade supérieure sont devenues normales, la mandibule a repris sa position primitive et le milieu de l'arcade inférieure est revenu dans le plan de symétrie faciale (figure n° 10).

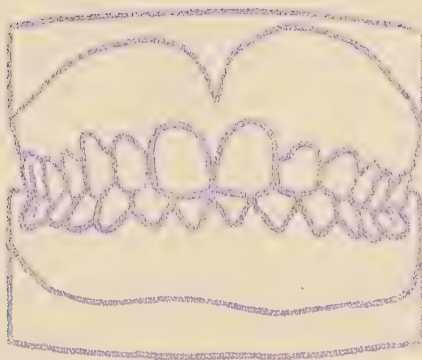


Figure n° 10

Observation n° 3

Mademoiselle Christians L ..., âgée de 10 ans, présente les mêmes anomalies.

L'examen de son visage, de face comme de profil, ne montre rien de particulier.

Nous avons représenté dans la figure n° 11 ses arcades dentaires qui sont symétriques et dans la figure n° 12 ses moulages en occlusion. Nous y voyons à gauche un articulé normal. De côté droit, la canine, la première prémolaire et la deuxième molaire temporaire sont en linguo-occlusion; les dents de 6 ans sont en bout à bout.

L'indice d'IZARD est égal à 45. Les distances interpromolaires et intermolaires sont trop petites de 7 millimètres environ.

Cet enfant déglutit en gardant ses arcades séparées et la langue s'interpose alors entre ses dents.

L'expansion symétrique de l'arcade supérieure commencée en Octobre 1952 fut arrêtée en Février 1953 lorsque les rapports d'articulé furent devenus normaux (figure n° 13).

- Observation n° 4

Mademoiselle Janine D ... est âgée de 14 ans.
C'est l'enfant le plus âgé dont nous ayons l'observation
complète.

Elle est amenée à la consultation pour la
linguocclusion de son incisive latérale supérieure droite.
Le visage est normal de face comme de profil. À part la
linguo-position de l'incisive latérale droite, l'arcade
supérieure est régulière et symétrique (figure n° 14).

L'articulé est normal du côté droit, D² est en
linguocclusion, le point incisif inférieur est à 2 millimè-
tres à gauche du supérieur; du côté gauche la canine, les
prémolaires et les molaires inférieures sont en vestibulo-
clusion (figure n° 15).

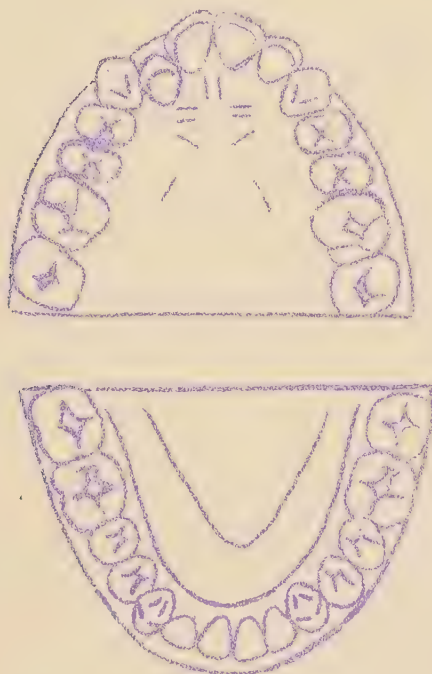


Figure n° 14

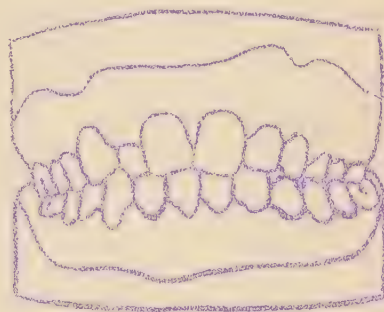


Figure n° 15

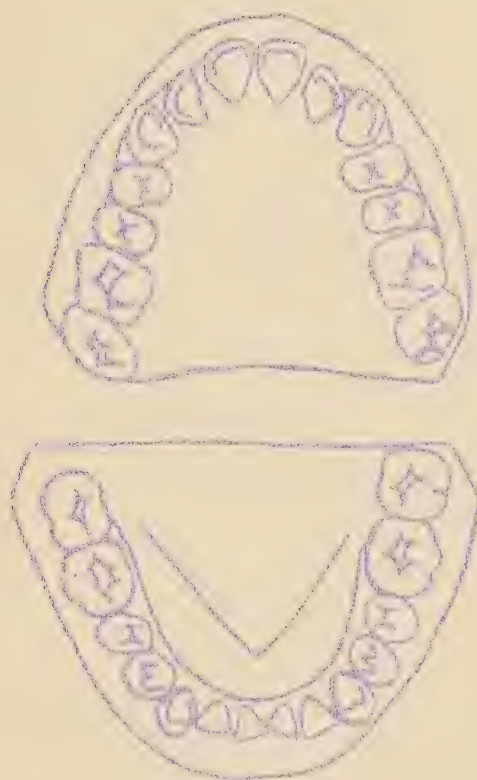


Figure n° 17

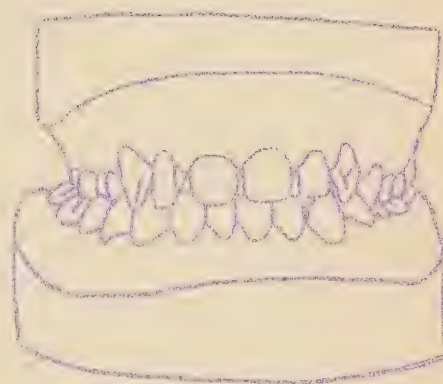


Figure n° 18

de ces malformations, avec le traitement, était favorable à condition que l'enfant cesse définitivement de sucer son pouce. Toutefois, une réserve fut faite quant à la déviation du menton, étant donné l'âge du sujet.

Un arc d'AINSWORTH fut placé à l'arcade supérieure au mois d'Octobre 1951. Lorsque, en Juin 1952, les rapports d'articulé dans le sens transversal furent rétablis, cet appareil fut remplacé par une plaque de HAWLEY dont le vestibulaire fut réglé pour lingualler les incisives supérieures.

Les empreintes de fin de traitement, prises en Décembre 1952, montrent la réduction des malformations. Seule la déviation du point incisif inférieur persiste. (figure n° 19).



Figure n° 20



Figure n° 21

Une radiographie de poignet montre que l'âge osseux est en rapport avec l'âge dentaire et une téléradiographie du profil nous permet d'éliminer l'association d'autres anomalies (figure n° 22).

Le diagnostic fut : endoalvéolie supérieure, symétrique, totale avec distorsion interincisive médian et rotation des incisives médianes supérieures.

Le traitement institué en Janvier 1952 utilisa une technique différente de celle que nous avons décrite jusqu'à présent. L'appliance fut réalisée par un dentier amovible tenant sur des lames métalliques sur couronnes molaires temporaires supérieures.

Dans le même temps, les deux incisives médianes supérieures furent alignées par un ressort en S.

Y millimètres mesurés à l'appareil orthodontique.

L'examen de la déglutition nous permet de rattacher à sa cause cette endoalvéolie supérieure, symétrique, totale.

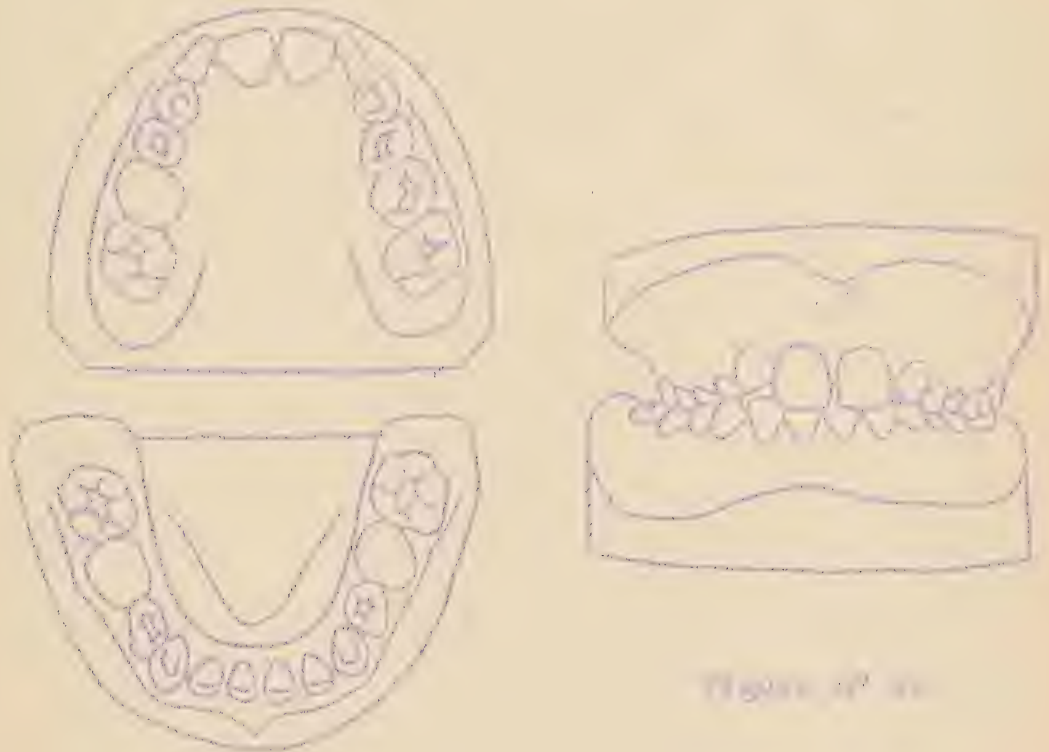


Figure 102

Figure 103

Observation N° 3

Mademoiselle Geneviève C..., âgée de 8 ans, présente toujours en gardant ses arcades séparées, permettant le passage de la langue entre ses dents.

La malformation produite par ce trouble se traduit à l'examen externe par une distorsion du maxillaire inférieur.

Les deux mandibules de cet enfant sont représentées
 (21) dans la légère vestibuloversion. (figure n° 27)

En occlusion toute l'hémiarcade gauche supérieure
 est en l'apocclusion et le point incisif inférieur
 est dévié vers la gauche. (figure n° 28)

L'indice d'IZARD est abaissé à 44.

Cette observation correspond parfaitement au
 syndrome d'IZARD (ou d'IZARD) (ou d'IZARD) avec une
 anomalie de la déglutition.

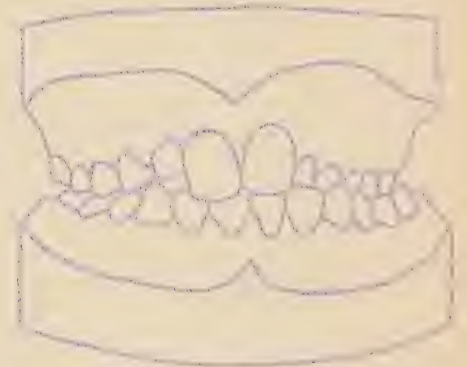


FIGURE N° 28

FIGURE N° 27

- Observation n° 10

L'observation du jeune Jean-Jacques T..., âgé de 10 ans, nous fournit un exemple de l'association de deux malformations dento-maxillaires graves provoquées par un trouble de la déglutition.

Cet enfant est amené à la consultation en Novembre 1951. C'est un respirateur buccal. Il a subi 5 mois auparavant une amygdalectomie. Lorsque nous le faisons déglutir, il contracte fortement son orbiculaire et glisse sa langue entre ses dents en avant comme sur les côtés. Il ne suce pas et n'a jamais sucé son pouce. Notons encore parmi les antécédents personnels que ce petit garçon présente un affaissement de la voûte plantaire.

Le visage est symétrique. La hauteur de l'étage inférieur de la face est plus grande que celle de l'étage supérieur. Le profil, du type transfrontal, est normal.

Les arcades dentaires sont régulières et symétriques. Au maxillaire supérieur, aucun diastème ne sépare les incisives (figure n° 29).

La mise en occlusion des arcades fait apparaître un articulé dentaire très perturbé. Dans le sens transversal, nous constatons la linguocclusion des canines et des molaires temporaires supérieures à droite comme à gauche. Les points incisifs, de ce fait, correspondent. Dans le sens vertical, existe une infraclusion des incisives. (figure n° 30)

L'indice d'IZARD est égal à 40, avec une largeur maxima de l'arcade supérieure de 40 millimètres et un diamètre bizygomatique osseux de 100 millimètres.

Une radiographie du poignet montre que l'âge osseux est en rapport avec l'âge dentaire et la téléradiographie du crâne de profil ne montre pas d'autres anomalies (figure n° 31).

Devant ces symptômes, on porte le diagnostic d'endoalvéolie supérieure, symétrique, totale avec léance incisive verticale. Ces deux malformations sont provoquées par l'anomalie du mécanisme de la déglutition. Le pronostic de l'endoalvéolie symétrique est favorable mais nous savons



Figure 10



Figure 11



Figure 12

la prise des branches verticales avec composition de l'arc de la langue entre les commissures, dès le début, les études furent faites sur l'évolution de cette deuxième malocclusion.

En raison du jeune âge de l'enfant et de la diminution importante des diamètres transversaux de l'arcade supérieure le traitement consista en une elongation rapide des maxillaires supérieurs. L'évolution fut suivie grâce à des radiographies crâniocéphaliques prises au 19 l'incision de l'arcade.

Lorsque les rapports transversaux d'articulé furent normaux, une plaque de HAYES fut placée afin d'assurer la contention.

Les figures NOS 32 et 33 montrent l'aspect des arcades séparées et en occlusion, en Mai 1952, soit un peu plus de deux mois après le début du traitement. Nous pouvons constater le rétablissement d'un articulé normal aussi bien dans le sens transversal que verticalement.



Figure n° 32.

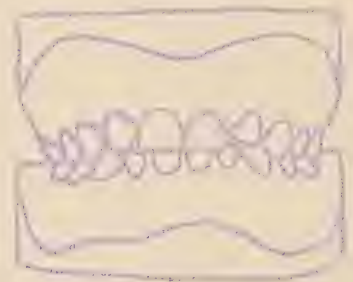


Figure n° 33

Le traitement fut suivi d'une façon régulière. La
tendance de la régression persistante, l'infraction active
récidive (Figure n° 34) alors que l'articulation des
os maxillaires est normale.

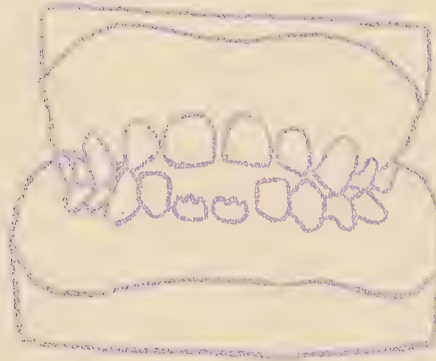


Figure n° 34

Une nouvelle téléradiographie du crâne de profil
nous permet de comprendre la pathogénie de cette malforma-
tion. L'interposition musculaire entre les arcades a dévié
la croissance des procès alvéolaires vers le ventral. Il
n'y a pas eu ralentissement ou même arrêt de la croissance
osseuse mais seulement déviation de sa direction.

La superposition des téléradiographies (Figure
n° 35) nous en fournit la preuve. Les incisives supérieures
ont effectué un mouvement de rotation autour de leur apex.
Il en est résulté un écartement des bords occlusaux des
incisives.

Nous pouvons donc opposer au point de vue pronostic
les deux malformations : l'endosclérose supérieure symétrique
ne récidive pas (probablement du fait de l'engrènement des
dents postérieures) alors que la béance incisive verticale
par interposition active de la langue se reproduit après la
fin du traitement.



grandeur naturelle
 le 22/11/51.
 le 2/1/52.

- Observation n° 11

Nous avons vu dans l'observation précédente le mauvais pronostic des béances verticales par interposition linguale. Par opposition, nous présenterons un cas de béance incisive antéropostérieure où le passage de la langue n'est qu'un phénomène mécanique secondaire.

Le jeune P. R ..., âgé de 7 ans, a sucé son pouce jusqu'à 3 ans 1/2.

A l'inspection, le visage est symétrique, les différents étages de la face sont égaux. Mais il existe une béance labiale. De profil nous notons une proéminence supérieure.

Les arcades sont régulières et symétriques. Les incisives supérieures sont en mésioversion (figure n° 36). En occlusion nous constatons une béance incisive antéro-postérieure et une mésioclusion molaire supérieure (figure n° 37).



Figure n° 36



Figure n° 37

Lors des mouvements de déglutition, la pointe de la langue passe entre les incisives.

Une téléradiographie du crâne de profil montre que les axes des incisives forment entre eux un angle de 100° . De plus, l'axe des incisives inférieures forme avec l'axe des incisives supérieures un angle de 100° (figure n° 38).

Le diagnostic porté fut celui de mésioposition molaire supérieure avec mésioversion incisive supérieure et inférieure.



Le traitement a consisté dans le port d'un arc lingual simple pendant un an, puis une plaque de HAWLEY 200 pendant pendant 6 mois, le fil orthodontique étant réglé pour lingualer les incisives.

A ce moment, l'interposition de la langue au moment de la déglutition avait disparu. L'enfant ne porte plus son appareil depuis 6 mois et ses incisives se maintiennent en rapports d'occlusion corrects. (figure n° 39)



Figure n° 39

Dès le premier temps de la déglutition, la langue vient appuyer sur la face interne des arcs alvéolaires, alors que les muscles des joues et des lèvres ne se contractent que très peu. Chez les sujets qui laissent toujours passer la langue entre leurs arcades lors du passage de la nourriture, les forces musculaires sont profondément modifiées. La langue labio-jugale se contracte fortement alors que l'antérieur de la langue du côté postérieur est très détendue. Il en résulte une déviation de la direction de mouvement des procès alvéolaires.

3°/ Nous pensons, à la suite d'études portant sur les nourrissons, les enfants, les adultes et les vieillards, que le mode de déglutition ou les habitudes alimentaires peuvent à distance avoir une influence à l'origine des lésions qu'il y a une période longue de la vie de l'individu.

Chez ces enfants, l'anomalie de la déglutition résulte d'une inadaptation neuro-musculaire aux conditions nouvelles créées par la connaissance des arcs alvéolaires et des dents.

En utilisant une méthode d'examen qui ne modifie que très légèrement la déglutition chez les sujets, nous avons constaté l'existence fréquente des anomalies au premier temps de la déglutition.

4°/ Ces troubles sont à l'origine d'un pourcentage important de déformations dento-faciales dont l'étiologie et la pathogénie peuvent être maintenant comprises.

Les études effectuées pendant ces dernières années sur la physiologie de la bouche et plus précisément sur le rôle des muscles buccaux ont permis de réaliser de grands progrès dans le domaine de l'orthopédie dento-faciale.

Vu, le Doyen :

Léon BINET

Vu, le Président de thèse :

Michel DECHAUME

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Jean SARRAILH.

BIBLIOGRAPHIE

- BARCLAY, A.E. - The digestive tract - 2ème édition - 1936 - Cambridge University Press.
- BELTRAMI, G. - Considérations biologiques sur le mandibulaire chez l'homme - Revue de Stomatologie - Janvier 1947 - Tome 47, page 1.
- BELTRAMI, G. - Formation et édification de la tête humaine - Revue de Stomatologie 1939 - 1940 - Nos 11 et 12 - pages 849 - 913.
- BRASH, - Growth of the alveolar bone - International Journal of orthodontia and dentistry for children - Février 1928, page 196.
- BRADSHAW, H. H. - "Orthodontic development of Occlusion" in "Development of Occlusion" - Philadelphia Union Of Penn. Press - 31 - 45 - 1941.
- BRODIE, A.G. - The growth of the jaws and the eruption of the teeth - Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Path - Avril 1948 - page 334.
- BRODIE, A.G. - The growth of alveolar bone and the eruption of the teeth - Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Path - Avril 1948.
- CAUHEPE, J. - Orthopédie dento-maxillaire - Encyclopédie Médico-Chirurgicale.
- CAUHEPE, J. - Formes cliniques et diagnostic de l'endognathie supérieure - Revue de Stomatologie - 1938 - page 308.
- CAUHEPE, J. et FIEUX, J. - Etiologie et pathogénie d'un syndrome morphologique - Orthodontie française - 1952 - Vol. 23, page 245.
- CHAU, L. - Contribution à l'étude de la morphologie de la face - Déductions orthopédiques - Thèse de médecine - Lille, 1949.
- EVANS, G.E. et BALLIARD, C.F. - Dental Record, Janvier 1948 - page 68.

- FIEUX, J. - Béances incisives et troubles de déglutition - XXVI^e Congrès de la Société française d'orthopédie dento-faciale. Monte Carlo - 1953 -
- IZARD, G. - Orthodontie - La pratique stomatologique 1950 - Masson éd.
- JOHNSTONE, A.S. - A radiological study of deglutition - Journal of Anatomy - Londres - Octobre 1942. - Volume 77, page 97.
- LOGAN, W.R. - Some observations on the growth of the alveolus in man - Dental Record - Mai 1949 - 59 - n° 5 - page 129.
- RIX, R.E. - Deglutition and the teeth - Dental Record - Londres - 1946 - 66 - N° 5 - page 103.
- RIX, R.E. - Deglutition - Rapport du 25^e Congrès annuel de la European Orthodontic Society - Londres - 1948.
- SCHOUR - Rate of growth of alveolar bone measured by alizarine injections - Journal of dental research - Septembre 1936 - page 329.
- SCHOUR - Vital Staining of growing bone and teeth with alizarine red - Journal of dental research - 1941 - 20 page 411.
- THOMPSON, J.R. - La position de repos de la mandibule et sa signification dans l'art dentaire. - The journal of the american dental association - Février 1948 - Volume 33 - page 151.
- THOMPSON, J.R. et BRODIE, A.G. - Factors in the position of the mandible - The journal of the american dental association - Juin 1942 - Volume 29 - page 925.
- WHILLIS, J. - Movements of the tongue in swallowing - Journal of Anatomy - Londres - Juillet 1946 - Volume 80 - page 115.

